

## BAB II

### FAKTA DAN PERMASALAHAN

#### A. Fakta

Pembuangan limbah minyak yang tidak terkontrol dari kapal tidak sesuai dengan Konvensi MARPOL 73/78. Masalah perlindungan lingkungan laut saat ini mendapat perhatian yang sangat serius di dunia oleh negara – negara maju dan juga negara berkembang. Untuk menjaga kelestarian lingkungan maka organisasi maritim sedunia IMO *The International Maritime Organisation* mengadakan konvensi International tentang pencegahan pencemaran dari kapal tahun 1973 dan protokol 78 yang selanjutnya dikenal dengan konvensi MARPOL 73/78.

Fakta yang terjadi di kapal, Perwira dan ABK dalam melaksanakan kegiatan pencucian tangki, pembuangan air got / *sludge* tidak mengikuti prosedur dalam upaya pencegahan pencemaran. Pembuangan limbah ke laut dilakuka secara langsung tanpa melalui ODM, sehingga tidak terkontrol kandungan minyaknya yang aturannya di bawah dari 15 PPM. Demikian pula peralatan pencegah pencemaran tidak dapat dioperasikan dengan benar sehingga tidak berfungsi. Untuk permintaan *spare part* ke perusahaan sering terlambat. Hal tersebut merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya pembuangan limbah minyak dari kapal yang tidak terkontrol yang berakibat terjadinya pencemaran di laut.

Untuk menunjang dan kelengkapan penelitian ini penulis sampaikan data – data kapal sebagai berikut :

<i>Name</i>	: MT. Alice XXV
<i>Call Sign</i>	: P N B W
<i>Flag</i>	: Indonesia
<i>Port of Registry</i>	: Jakarta

*Ship Tipe* : Oil Product Tanker  
*Owner* : PT. Equator Maritime  
*DWT/ GRT* : 4.068 / 3.060 Tonnes

## **B. Fakta Kondisi**

Sebagai contoh ketika dalam suatu pelayaran di tengah laut kapal melakukan kegiatan *tank cleaning*. Muatan terdahulu adalah jenis produk Premium, muatan dengan kategori Annex I, dimana prosedur pembuangan limbah minyak diatur dalam ketentuan Annex I aturan 16 MARPOL 73/78 yaitu kapal dilengkapi ODM (*Oli Discharge Monitoring*) dan *control system*, harus dapat mengatur kandungan minyak yang dibuang tidak melebihi 15 PPM. Namun dalam kenyataan selama dalam kegiatan *tank cleaning*, pembuangan limbah tidak dapat dikontrol. Hal ini disebabkan karena Perwira dan ABK yang mengoperasikan peralatan tidak dapat menggunakan *Oil Discharge Monitoring* (ODM) karena peralatan tidak berfungsi sebagaimana yang dihapakan.

Dengan terjadinya pembuangan kandungan minyak yang tidak terkontrol dari kapal, akibat dari terbatasnya operator di kapal untuk mengoperasikan perlengkapan pencegahan pencemaran laut, maka kapal melanggar ketentuan MARPOL 73/78 Annex I aturan 9 dan 16. Hal ini seharusnya dapat lebih diperhatikan karena bisa saja menimbulkan pencemaran di laut karena kandungan minyak yang berlebih saat pembuangan limbah tersebut.

Mengingat tidak diperbolehkan kapal membuang limbah sembarangan, maka perlu adanya pengadaan fasilitas penampungan limbah di darat. Fasilitas penampungan limbah ini diperlakukan untuk menampung limbah kapal berupa minyak, campuran berminyak dan atau limbah beracun / kimia yang tidak boleh dibuang ke laut sesuai ketentuan konvensi MARPOL 73/78.

Fasilitas penampungan limbah dapat bersifat :

1. Tetap (Fixed) di dermaga tertentu dengan berbagai perlengkapan penunjang.
2. Bergerak (*mobile*) berupa tongkang / atau alat apung lainnya dan atau mobil tangki. .

Berhubung pelabuhan muat yang dituju tidak tersedia fasilitas penampung, maka kapal harus menyimpang dari schedule menuju salah satu pelabuhan terdekat yang ada tersedia fasilitas penampungan untuk membongkar limbah yang ditampung di satu tangki muatan yang berfungsi sebagai slop tank. Hal ini terpaksa harus dilakukan berhubung Pencharter menghendaki muatan harus dimuat maksimum kapasitas tangki. Konsekuensi dari penyimpangan ini, menimbulkan tambahan biaya, karena harus membayar fasilitas pelabuhan, misalkan harus menggunakan pandu keluar masuk pelabuhan, menggunakan fasilitas *tug boat*, biaya keagenan, belum lagi kapal mengalami *delay* akibat penyimpanan *schedule* tadi.

Salah satu contoh kapal dari Donggala Palu menuju ke Singapore untuk persiapan dock, di pelabuhan kapal terpaksa harus anchor dan menunggu fasilitas pelabuhan berupa tongkang untuk membuang got / sludge dari kegiatan *tank cleaning* sehingga mengakibatkan keterlambatan dari *schedule* yang telah direncanakan. Kejadian ini disebabkan karena peralatan pencegahan pencemaran di kapal (ODM) tidak berfungsi. Limbah minyak dari *last cargo* yaitu Premium dan Solar tidak boleh dibuang ke laut tanpa melalui peralatan pencegah pencemaran, dimana kandungan minyak tidak boleh melebihi 15 ppm, sesuai ketentuan Anex I Reg 16 MARPOL 73/78. Hal ini dimaksudkan karena semua tangki muat kapal harus sudah bersih sebelum memasuki galangan.

Imbas dari semua kejadian ini adalah sebab akibat dari tidak tersedianya alat yang memadai / peralatan perlengkapan pencegahan

pencemaran laut, sehingga limbah yang ditampung tidak dapat dibuang ke laut. Kapal harus menunggu di pelabuhan untuk pembuangan limbah terlebih dahulu (*delay schedule*).

Di beberapa negara seperti USA, Jepang, Canada, Inggris dan negara Eropa lainnya, tangki penampungan diadakan dan dioperasikan oleh badan usaha seperti *port authority*. IMO telah mengeluarkan semacam tuntutan untuk membantu negara – negara berkembang dalam pengadaan fasilitas penampungan limbah. Dan fasilitas penampungan yang dianggap cocok di Indonesia adalah jenis tongkang yang dilengkapi peralatan yang diperlukan. Kenyataannya banyak pelabuhan di Indonesia yang belum memiliki fasilitas tersebut, sehingga kapal mau tidak mau harus membuang limbah di laut.

### C. Permasalahan

Sebagai upaya untuk mencegah pembuangan limbah yang tidak terkontrol, maka limbah minyak dari kegiatan *tank cleaning* harus di buang ke laut menggunakan Oil Discharge Monitoring (ODM), atau ditampung di *slop tank* atau salah satu tangki muatan dan dibuang ke fasilitas pelabuhan yang ada.

Karena perwira di kapal tidak dapat mengoperasikan alat *Oil Discharge Monitoring* dengan benar karena rusak, maka limbah tidak dapat dibuang ke laut. Limbah yang di tampung di tangki kapal harus dibuang ke fasilitas pelabuhan sehingga memerlukan waktu dan biaya tambahan. Sehubungan hal tersebut maka kapal mengalami *delay* di pelabuhan dan operasional kapal terhambat. Sudah barang tentu hal ini tidak dikehendaki oleh pihak pencarter dan pemilik kapal atau pemilik muatan. Di lain pihak, perusahaan pelayaran menuntut agar operasional kapal selalu lancar.



## 1. Identifikasi Masalah

Dengan mengadakan analisa pada fakta yang ada maka didefinisikan penyebab masalah sebagai berikut :

- 1) Awak kapal kurang terampil dalam pengoperasian peralatan.
- 2) Awak kapal kurang pengalaman.
- 3) Peralatan pencegahan pencemaran sering kali tidak berfungsi.
- 4) *Reception* / fasilitas penampungan limbah minyak tidak tersedia di semua pelabuhan muat / bongkar.
- 5) *Capacity slop tank / sluge tank* di kapal tidak memadai.
- 6) System pengadaan barang di perusahaan terlalu lama sehingga terlihat kurang perhatian dalam usaha pencegahan pencemaran.

- 1) Awak kapal kurang terampil dalam pengoperasian peralatan.

Yang dipermasalahkan dalam hal ini, adalah kesalahan aturan di kapal yang memperbolehkan *junior officer* mengoperasikan alat tanpa pengawasan dari *senior officer* atau orang yang lebih menguasai pengoperasian seperti ODM dan OWS. Akibat yang terjadi, kegagalan operator awak kapal dalam mengoperasikan peralatan pencegahan pencemaran di kapal seperti OWS dan ODM. Dari situasi ini maka sering kali terjadi pembuangan limbah minyak dari kapal tidak terkontrol selama kapal dalam pelayaran yang dibagi dalam dua bagian :

- a. Dari kamar mesin / ruang permesinan

- 1) Adanya tumpahan minyak bahan bakar dari mesin
- 2) Dari pipa – pipa atau tangki bahan bakar.
- 3) Adanya tumpahan bahan bakar pelumas dari kebocoran mesin.

- 4) Adanya perembesan atau kebocoran air laut dari sistem sistem pendingin.

b. Dari ruang muatan

- 1) Pembuangan air ballast dari *slop tank* / tangki muatan.
- 2) Pembuangan ballast sehubungan dengan pengaturan trim kapal.
- 3) Adanya kegiatan pencucian tangki / *tank cleaning*.

Terjadinya pembuangan limbah yang tidak terkontrol dimaksud adalah pembuangan limbah minyak yang langsung ke laut, tanpa melalui peralatan pencegahan limbah minyak dari kamar mesin dengan OWS, demikian juga dari tangki muatan dengan ODM. Disinilah limbah yang dibuang / dipompa ke laut dikontrol kandungan minyaknya tidak melebihi 15 ppm (Part Per Million). Hal ini terjadi karena ketidakmampuan operator yang menangani peralatan sehingga terjadi kegagalan, dengan kata lain kurang terampil dalam pengoperasian peralatan.

## 2) Awak kapal kurang pengalaman

Dalam hubungan ini dimana seperti yang disebutkan di atas, terjadi kegagalan dalam pengoperasian suatu peralatan, atau ketidak terampilan awak kapal dalam mengoperasikan peralatan sangat erat hubungan dengan pengalaman seseorang di dalam melakukan suatu tugas. Seharusnya alat hanya boleh dioperasikan atau dalam pengawasan oleh *senior officer* yang sudah berpengalaman menggunakan alat yang ada. Familisasi juga sangat dibutuhkan untuk awak kapal baru, karena di setiap kapal memiliki alat dan pengoperasian yang berbeda – beda.

Salah satu contoh misalnya, seseorang masinis yang baru naik ke kapal, kemudian diberikan tugas untuk mengoperasikan suatu peralatan, belum tentu dia dapat mengoperasikan dengan baik, kemungkinan ada hal – hal teknis yang belum dia pahami betul, atau memang dia belum pernah mengoperasikan peralatan tersebut sebelumnya, dapat dikatakan yang bersangkutan belum berpengalaman dalam menangani peralatan yang dimaksud.

### **3) Peralatan pencegahan pencemaran sering kali tidak berfungsi**

Berbicara mengenai peralatan seringkali tidak berfungsi sebagaimana mestinya, hal ini boleh jadi peralatan tersebut kurang perawatan, atau ada bagian yang perlu diganti karena sudah haus. Hal ini menimbulkan masalah dalam pembuangan limbah ke laut, pembuangan tidak dapat terkontrol.

Sebagaimana penulis yang alami seringkali satu peralatan di kapal tidak pernah dirawat operatornya hanya tahu mengoperasikan, dan selama peralatan itu masih berfungsi baik tidak ada perhatian peralatan tersebut dilakukan perawatan dan hal ini karena memang sama sekali tidak ada rencana perawatan, sehingga pengadaan spare part di kapal tidak ada termasuk sarana penunjang di kapal tidak lengkap mengakibatkan peralatan sering ngadat atau tidak berfungsi dengan baik bahkan mungkin tidak berfungsi sama sekali.

### **4) *Reception* / fasilitas penampungan limbah minyak tidak tersedia di semua pelabuhan muat / bongkar**

Dengan adanya masalah seperti yang sudah dibahas diatas, maka dapatlah disimpulkan, sebagai jalan pintas seringkali kapal nekat membuang limbah minyak hasil dari

kegiatan tank cleaning langsung saja ke laut, tanpa menyadari dampak dari perbuatan ini, sudah jelas hal ini sudah menyalahi aturan sebagaimana yang disyaratkan. Dan apabila ketahuan oleh pihak yang berkompeten desra kemungkinan kapal akan mendapat masalah besar.

Seandainya karena takut membuang limbah minyak ditengah laut dan akhirnya semua limbah minyak hasil dari kegiatan tank cleaning ditampung di slop tank tidak cukup, karena kapasitas slop tank sangat terbatas yaitu 2% dari kapasitas tangki muatan, sehingga tidak memungkinkan semua limbah di tampung hanya di slop tank, dan pasti selebihnya limbah ditampung ditangki muatan. Kalau hal ini terjadi dapat dipastikan apabila di pelabuhan muat tidak terdapat reception maka kapal akan deviasi ke pelabuhan lain yang terdekat untuk membuang limbah minyak diatas kapal, untuk memenuhi persedian kapasitas ruang muat maksimum sesuai permintaan carter.

##### **5) *Capacity slop tank / sluge tank* di kapal tidak memadai**

Sehubungan dengan *slop tank* yang tidak memadai kapasitasnya, maka apabila semua tangki muatan di kapal akan dilakukan pembersihan seluruh tangki dalam pengalaman penulis tidak mungkin semua limbah minyak yang bercampur air dapat ditampung hanya di slop tank saja, sudah pasti ada salah satu tangki yang akan dipakai untuk menampung limbah hasil dari pencucian tangki tadi.

Apabila salah satu nagki muat telah terisi limbah, maka harus dibuang ke laut atau fasilitas pelabuhan yang ada. Hal inidikarenakan kapal akan dimuat dengan *maximal capacity*.



**6) System pengadaan barang di perusahaan terlalu lama sehingga terlihat kurang perhatian dalam usaha pencegahan pencemaran.**

Sudah barang tentu dari semua permasalahan di atas yang ikut menunjang terjadinya pembuangan limbah minyak dari kapal adalah kurang kepedulian sebagian ABK dan operator/ perusahaan tentang dampak dari pencemaran lingkungan bagi kehidupan di laut. *Spare part* atau alat – alat pencegahan pencemaran yang diminta terlambat dipenuhi, ataupun tidak dikirim oleh perusahaan. Hal ini disebabkan banyaknya prosedur di kantor untuk mengadakan barang atau *spare part* yang dibutuhkan di kapal.

Karena hal tersebut, perusahaan pelayaran terkesan hanya memikirkan keuntungan saja, tanpa memikirkan aspek pencemaran lingkungan khususnya pencemaran laut karena limbah minyak dari kapal. Hal ini sering terjadi di dunia pelayaran Indonesia, terutama perusahaan – perusahaan kecil yang tidak peduli dengan pencemaran.

Dari keenam masalah yang sudah dibahas tersebut, maka dapat disimpulkan kapal sangat berpotensi menimbulkan kasus pencemaran. Hal ini terbukti seperti yang saya utarakan di atas, dimana kapal seringkali membuang limbah minyak yang tidak terkontrol, akibatnya kapal telah melakukan pencemaran laut. Kapal telah melanggar ketentuan pembuangan limbah sesuai Annex I Reg. 16 MARPOL 73/78.

## **2. Masalah Utama**

Dalam penentuan penyebab utama, penulis mencoba merumuskannya melalui metode pendekatan USG, dapat dilihat sebagai berikut:

PROSES PENENTUAN PERIORITAS MASALAH  
YANG AKAN DIBAHAS MELALUI METODE PENDEKATAN USG

No.	Masalah	Analisa Perbandingan	U	S	G	Nilai				Prioritas
						U	S	G	T	
A	ABK Kurang terampil dalam pengoperasian peralatan	A - B	A	A	A					I
		A - C	A	C	A					
		A - D	A	A	A	5	4	4	13	
		A - E	A	A	A					
		A - F	A	A	F					
B	ABK kurang pengalaman	B - C	C	C	C					III
		B - D	B	B	B	2	2	2	6	
		B - E	B	B	B					
		B - F	F	F	F					
C	Peralatan pencegahan pencemaran sering tidak berfungsi	C - D	C	C	C					II
		C - E	C	C	E	4	4	3	11	
		C - F	C	F	C					
D	Resepsiion atau fasilitas penampung tidak tersedia di pelabuhan muat / bongkar									IV
		D - E	D	D	F					
		D - F	D	D	F	2	2		4	
E	Capacity Slop Tank di kapal tidak memadai									V
		E - F	E	F	E	1		2	3	
F	Kurang kepedulian ABK dan perusahaan Dalam usaha pencegahan pencemaran									VI
			F			1	1	1	3	

Keterangan:

**U = Urgency** : Adalah masalah yang apabila tidak segera diatasi akan berakibat fatal dalam jangka panjang.

**S = Seriousness**: Adalah masalah yang apabila terlambat diatasi akan berdampak fatal terhadap kegiatan tetapi berpengaruh pada jangka pendek.

**G = Growth** : Adalah masalah potensial untuk tumbuh dan berkembangnya masalah dalam jangka panjang dan timbulnya masalah baru dalam jangka panjang.

Dengan menggunakan analisa USG proses penentuan masalah, maka dari ke 6 penyebab, analisis yang dipilih dengan prioritas tertinggi sebagai berikut :

1. Awak kapal kurang terampil dalam pengoperasian peralatan.
2. Peralatan pencegahan pencemaran limbah minyak seringkali tidak berfungsi.

